

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :  
Tsuyoshi KINDO et al. :  
Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**  
Filed October 21, 2003 : Attorney Docket No. 2003-1497A  
  
POWER CONTROL UNIT AND  
VEHICLE-INSTALLED APPARATUS

---

**CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

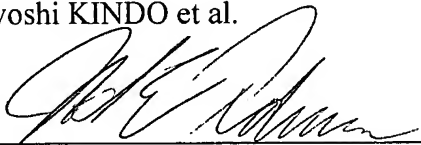
Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-308735, filed October 23, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Tsuyoshi KINDO et al.

By 

Nils E. Pedersen  
Registration No. 33,145  
Attorney for Applicants

NEP/krq  
Washington, D.C. 20006-1021  
Telephone (202) 721-8200  
Facsimile (202) 721-8250  
October 21, 2003

THE COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS  
TO OFFICIALS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE  
ACCOUNT NO. 2003-1497A

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年 1 0 月 2 3 日  
Date of Application:

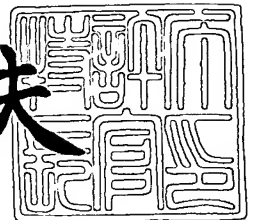
出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 3 0 8 7 3 5  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 2 - 3 0 8 7 3 5 ]

出 願 人            松下電器産業株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年   8 月 1 2 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号   出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 4 8 1 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 2034740046

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H20J 7/00  
H01M 10/44  
E05B 49/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 金銅 剛史

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 畠山 武士

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 鈴木 祥弘

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100098291

【弁理士】

【氏名又は名称】 小笠原 史朗

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035367

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9405386

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電源制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、

前記自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、

前記ドア開錠検知手段が前記自動車のドアの鍵が開けられたことを検知した場合に、前記補助バッテリーから前記コンピュータに対して電力の供給を開始して前記コンピュータを起動させる補助バッテリー制御手段と、

前記自動車のイグニションキーがOFFからONへ切り替えられたことを検出するキー状態検出手段と、

前記補助バッテリーによる電力供給がされている間において、前記イグニションキーがOFFからONへ切り替えられたことを前記キー状態検出手段が検出した場合に、前記補助バッテリーからの電力供給を停止し、前記主電源による電力供給を開始する電源切り替え手段とを備える、電源制御装置。

【請求項 2】 前記補助バッテリー制御手段は、前記補助バッテリーのバッテリー残量を監視しており、前記ドア開錠検知手段が前記自動車のドアの鍵が開けられたことを検知しかつ、前記補助バッテリーのバッテリー残量が所定値以上である場合にのみ、前記補助バッテリーから前記コンピュータに対して電力の供給を開始して前記コンピュータを起動させることを特徴とする、請求項 1 に記載の電源制御装置。

【請求項 3】 前記コンピュータの起動および終了の状態を認識する状態認識手段をさらに備え、

前記補助バッテリー制御手段は、前記自動車のドアの鍵が開けられたことを前記ドア開錠検知手段が検知しかつ、当該コンピュータの状態が初期起動を経なければ起動できない状態であることを前記状態認識手段が認識した場合にのみ、前記補助バッテリーから前記コンピュータに対して電力の供給を開始して前記コンピュータを起動させることを特徴とする、請求項 1 に記載の電源制御装置。

【請求項 4】 前記自動車のイグニッションキーおよび前記補助バッテリー制御手段は、当該自動車のユーザを特定するための認証情報を保有しており、

前記ドア開錠検知手段は、前記自動車のドアの鍵が開けられたことを検知した際に、前記イグニッションキーから前記認証情報を取得し、

前記補助バッテリー制御手段は、前記自動車のドアの鍵が開けられたことを前記ドア開錠検知手段が検知しかつ、保有している認証情報と前記ドア検知手段が取得した認証情報とが一致した場合にのみ、前記補助バッテリーから前記コンピュータに対して電力の供給を開始して前記コンピュータを起動させることを特徴とする、請求項 1 に記載の電源制御装置。

【請求項 5】 自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、

前記自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、

前記自動車のドアが開けられたことを前記ドア開錠検知手段が検知してから所定時間を計測する時間計測手段と、

前記自動車のドアの鍵が閉じられたことを検知するドア施錠検知手段と、

前記時間計測手段が所定時間を計測中に、前記自動車のドアの鍵が閉じられたことを前記ドア施錠検知手段が検出しなかった場合には、前記補助バッテリーから前記コンピュータに対して電力の供給を開始して前記コンピュータを起動させる

補助バッテリー制御手段と、

前記自動車のイグニッションキーが OFF から ON へ切り替えられたことを検出するキー状態検出手段と、

前記補助バッテリーによる電力供給がされている間において、前記イグニッションキーが OFF から ON へ切り替えられたことを前記キー状態検出手段が検出した場合に、前記補助バッテリーからの電力供給を停止し、前記主電源による電力供給を開始する電源切り替え手段とを備える、電源制御装置。

【請求項 6】 自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、

前記自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、  
前記自動車にユーザが乗車したことを検出するユーザ検出手段と、  
前記自動車のドアの鍵が開けられたことを前記ドア開錠検知手段が検出した後  
に前記自動車にユーザが乗車したことを前記ユーザ検出手段が検出した場合には  
、前記補助バッテリーから前記コンピュータに対して電力の供給を開始して前記コ  
ンピュータを起動させる補助バッテリー制御手段と、  
前記自動車のイグニションキーがOFFからONへ切り替えられたことを検出  
するキー状態検出手段と、  
前記補助バッテリーによる電力供給がされている間において、前記イグニション  
キーがOFFからONへ切り替えられたことを前記キー状態検出手段が検出した  
場合に、前記補助バッテリーからの電力供給を停止し、前記主電源による電力供給  
を開始する電源切り替え手段とを備える、電源制御装置。

【請求項 7】 自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコ  
ンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、  
前記自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、  
前記ドア開錠検知手段が前記自動車のドアの鍵が開けられたことを検知した場  
合に、前記補助バッテリーから前記コンピュータに対して電力の供給を開始して前  
記コンピュータを起動させる補助バッテリー制御手段と、

前記主電源から前記コンピュータに対する電力の供給状態を監視する電源監視  
手段と、

前記補助バッテリーによる電力供給がされている間において、前記主電源から前  
記コンピュータへの電力の供給が開始されたことを前記電源監視手段が検出した  
場合には、前記補助バッテリーからの電力供給を停止する電源切り替え手段とを備  
える、電源制御装置。

【請求項 8】 自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコ  
ンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、  
前記自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、

前記自動車のドアが開けられたことを前記ドア開錠検知手段が検知してから所定時間を計測する時間計測手段と、

前記自動車のドアの鍵が閉じられたことを検知するドア施錠検知手段と、

前記時間計測手段が所定時間を計測中に、前記自動車のドアの鍵が閉じられたことを前記ドア施錠検知手段が検出しなかった場合には、前記補助バッテリーから前記コンピュータに対して電力の供給を開始して前記コンピュータを起動させる補助バッテリー制御手段と、

前記主電源から前記コンピュータに対する電力の供給状態を監視する電源監視手段と、

前記補助バッテリーによる電力供給がされている間において、前記主電源から前記コンピュータへの電力の供給が開始されたことを前記電源監視手段が検出した場合には、前記補助バッテリーからの電力供給を停止する電源切り替え手段とを備える、電源制御装置。

【請求項 9】 自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、

前記自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、

前記自動車にユーザが乗車したことを検出するユーザ検出手段と、

前記自動車のドアの鍵が開けられたことを前記ドア開錠検知手段が検出した後に前記自動車にユーザが乗車したことを前記ユーザ検出手段が検出した場合には、前記補助バッテリーから前記コンピュータに対して電力の供給を開始して前記コンピュータを起動させる補助バッテリー制御手段と、

前記主電源から前記コンピュータに対する電力の供給状態を監視する電源監視手段と、

前記補助バッテリーによる電力供給がされている間において、前記主電源から前記コンピュータへの電力の供給が開始されたことを前記電源監視手段が検出した場合には、前記補助バッテリーからの電力供給を停止する電源切り替え手段とを備える、電源制御装置。

【発明の詳細な説明】



**【 0 0 0 1 】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、電源制御装置に関する発明であって、より特定的には、自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコンピュータの電源を制御する電源制御装置に関する発明である。

**【 0 0 0 2 】****【従来の技術】**

本発明の電源制御装置の従来技術としては、例えば、特開 2 0 0 0 - 2 2 8 8 2 9 号公報および特開平 4 - 3 6 2 8 9 8 号公報に記載の発明がある。

**【 0 0 0 3 】****【特許文献 1】**

特開 2 0 0 0 - 1 7 2 3 8 4 号公報

**【特許文献 2】**

特開平 4 - 3 6 2 8 9 8 号公報

**【 0 0 0 4 】**

図 8 は、特許文献 1 に記載の車載装置の構成を示したブロック図である。図 8 に示される車載装置 1 0 0 0 は、CPU 1 0 1 1、メモリ 1 0 1 2、ストレージデバイス 1 0 1 3、その他 Logic 1 0 1 4、電源制御部 1 0 1 5 および車載バッテリー 1 0 1 6 を備える。

**【 0 0 0 5 】**

図 8 に示される車載装置 1 0 0 0 では、CPU 1 0 1 1 がストレージデバイス 1 0 1 3 に保存されたシステムデータを読み取り、メモリ 1 0 1 2 に一時的なデータを格納することにより動作が行われる。CPU 1 0 1 1 は、入力部からの入力を受けて動作を行い、当該動作の結果を表示部に出力する。上記各構成部は、一般的なコンピュータに含まれている構成部と同様である。なお、ストレージデバイス 1 0 1 3 とは、例えば HDD である。また、その他 Logic 5 1 6 とは、例えば、ディスプレイやキーボードなどの外部入出力機能である。

**【 0 0 0 6 】**

ここで、当該車載装置 1 0 0 0 の電源について説明する。当該車載装置 1 0 0

0 は、車載バッテリー 1 0 1 6 から、アクセサリ電源（以下、+ A C C と称す）と常時電源（以下、+ B と称す）との二種類の電力の供給を受けている。+ B は、イグニッションキーが O N のときには、大きな電力を車載装置 1 0 0 0 に供給し、イグニッションキーが O F F のときには、微小な電力を車載装置 1 0 0 0 に供給する電源である。一方、+ A C C は、イグニッションキーの O N、O F F に連動して、O N、O F F に切り替わる電源である。

#### 【 0 0 0 7 】

まず、ユーザがイグニッションキーを O N にしたときに、車載装置 1 0 0 0 が行う動作について説明する。

#### 【 0 0 0 8 】

まず、ユーザにより、イグニッションキーが O N に切り替えられる。応じて、電源制御部 1 0 1 5 は、+ A C C が O F F から O N になったことを検出し、+ A C C および + B を用いて、C P U 1 0 1 1、ストレージデバイス 1 0 1 3 およびその他 L o g i c 1 0 1 4 に電力を供給する。次に、C P U 1 0 1 1 は、初期起動処理を行い、通常動作に移行する。これにより、車載装置 1 1 0 0 は立ち上がる。

#### 【 0 0 0 9 】

次に、車載装置 1 1 0 1 の起動中に、ユーザがイグニッションキーを O F F にした場合に、当該車載装置 1 1 0 1 が行う動作について説明する。

#### 【 0 0 1 0 】

まず、ユーザにより、イグニッションキーが O F F に切り替えられる。応じて、電源制御手段 1 0 1 5 は、+ A C C が O N から O F F になったことを検出し、C P U 1 0 1 1 に対して終了命令を出す。当該終了命令を受けた C P U 1 0 1 1 は、メモリ 1 0 1 2 の内容をストレージデバイス 1 0 1 3 に退避するなどの終了処理を行う。これにより、車載装置 1 1 0 1 は終了する。

#### 【 0 0 1 1 】

以上のように、従来の車載装置 1 0 0 0 では + A C C の O N / O F F の切り替えに応じて車載装置 1 0 0 0 の初期起動処理 / 終了処理が行われることが一般的であった。

## 【 0 0 1 2 】

また、ランプやホーンの様なアクセサリ電源（+ACC）がONにされる前でも操作される可能性のある電子機器に対して、作動が必要となり得る状況下ではウェイクアップ状態を保ち、作動不要の状況下では適切にシステムダウンさせて暗電流の消費を効果的に低減させる車両用多重伝送装置に関するものもある（例えば、特許文献2）。

## 【 0 0 1 3 】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の車載装置 1 0 0 0 では、コンピュータの起動時間が長い場合への対応において問題があった。より具体的には、PCなどのHDDからの起動を前提とするコンピュータでは、OSの起動および終了に関する状態により異なるが、電源ONからの起動時間が数10秒程度かかるのが一般的である。

## 【 0 0 1 4 】

例えば、車載装置 1 0 0 0 のOSの状態がいわゆる「終了状態」である場合において、+ACCのON/OFFの切り替えの度に初期起動処理／終了処理が行われると、ユーザは、車に乗り込む度に車載装置 1 0 0 0 の起動時間を待たなければならない。なお、「終了状態」とは、車載装置の作業中のメインメモリの内容がクリアされ、CPUを始めとして周辺デバイスに至るまですべてのデバイスの電源供給が停止されている状態をいい、車載装置の起動時間が最も長い状態である。

## 【 0 0 1 5 】

そこで、本発明の目的は、ユーザが自動車に乗込む際に、車載装置 1 0 0 0 の初期起動を待たなくてすむ電源制御装置を備える車載システムを提供することである。

## 【 0 0 1 6 】

また、車載装置 1 0 0 0 のOSの状態には、上記「終了状態」の他に「待機状態」および「休止状態」がある。「待機状態」とは、OSの起動および終了に関する状態が車載装置 1 0 0 0 のCPU 1 0 1 1 やメモリ 1 0 1 2 には電源が供給されるが、モニタやHDDなど電力が大きく消費される周辺デバイスへの電源の

供給は停止している状態をいい、M i c r o s o f t ( R ) の W i n d o w s ( R ) 系のスタンバイと同様である。「休止状態」とは、車載装置 1 0 0 0 の作業中のメモリ 1 0 1 2 の内容が H D D などに退避され、C P U を始めとして周辺デバイスに至るまですべてのデバイスの電源供給が停止されている状態をいい、M i c r o s o f t ( R ) の W i n d o w s ( R ) 系のハイバネーションと同様である。上記「待機状態」や「休止状態」では、電源 O N からの起動時間が数秒から数十秒と比較的短いので、+ A C C の O N による初期起動処理が行われてもユーザはそれほどストレスを感じなくてすむ。

#### 【 0 0 1 7 】

そこで、本発明のその他の目的は、「休止状態」や「待機状態」等の O S の状態に応じて、きめ細かな電源制御を行うことができる電源制御装置を備える車載システムを提供することである。

#### 【 0 0 1 8 】

##### 【課題を解決するための手段および発明の効果】

第 1 の発明は、自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、

自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、

ドア開錠検知手段が自動車のドアの鍵が開けられたことを検知した場合に、補助バッテリーからコンピュータに対して電力の供給を開始してコンピュータを起動させる補助バッテリー制御手段と、

自動車のイグニションキーが O F F から O N へ切り替えられたことを検出するキー状態検出手段と、

補助バッテリーによる電力供給がされている間において、イグニションキーが O F F から O N へ切り替えられたことをキー状態検出手段が検出した場合に、補助バッテリーからの電力供給を停止し、主電源による電力供給を開始する電源切り替え手段とを備える。

#### 【 0 0 1 9 】

第 1 の発明によれば、自動車のドアの開錠に応じてコンピュータの初期起動が

開始されるので、初期起動時間の長いコンピュータにおいて、ユーザが初期起動を待つ時間を低減することが可能となる。

#### 【 0 0 2 0 】

第 2 の発明は、第 1 の発明に従属する発明であって、補助バッテリー制御手段は、補助バッテリーのバッテリー残量を監視しており、ドア開錠検知手段が自動車のドアの鍵が開けられたことを検知しかつ、補助バッテリーのバッテリー残量が所定値以上である場合にのみ、補助バッテリーからコンピュータに対して電力の供給を開始してコンピュータを起動させることを特徴とする。

#### 【 0 0 2 1 】

第 2 の発明によれば、補助バッテリーのバッテリー残量が所定値以下である場合には、ドアの開錠をトリガとしてコンピュータが起動しないので、補助バッテリーのバッテリー残量が少ない状態におけるコンピュータの起動が防止される。その結果、無駄なコンピュータの立ち上げ動作が防止される。

#### 【 0 0 2 2 】

第 3 の発明は、第 1 の発明に従属する発明であって、コンピュータの起動および終了の状態を認識する状態認識手段をさらに備え、

補助バッテリー制御手段は、自動車のドアの鍵が開けられたことをドア開錠検知手段が検知しかつ、当該コンピュータの状態が初期起動を経なければ起動できない状態であることを状態認識手段が認識した場合にのみ、補助バッテリーからコンピュータに対して電力の供給を開始してコンピュータを起動させることを特徴とする。

#### 【 0 0 2 3 】

第 3 の発明によれば、コンピュータの状態が初期起動を経なければ起動できない状態でなければコンピュータが起動されない。すなわち、コンピュータの状態が待ち時間の短い待機モードや休止モードの場合には、コンピュータが起動されない。その結果、無駄なコンピュータの立ち上げ動作が防止される。

#### 【 0 0 2 4 】

第 4 の発明は、第 1 の発明に従属する発明であって、自動車のイグニションキーおよび補助バッテリー制御手段は、当該自動車のユーザを特定するための認証情

報を保有しており、

ドア開錠検知手段は、自動車のドアの鍵が開けられたことを検知した際に、イグニッションキーから認証情報を取得し、

補助バッテリー制御手段は、自動車のドアの鍵が開けられたことをドア開錠検知手段が検知しかつ、保有している認証情報とドア検知手段が取得した認証情報とが一致した場合には、補助バッテリーからコンピュータに対して電力の供給を開始してコンピュータを起動させることを特徴とする。

#### 【 0 0 2 5 】

第 4 の発明によれば、認証処理によってコンピュータが起動するか否かが決定されるので、正規のユーザ以外は当該コンピュータを起動させることができない。その結果、コンピュータの不正利用が防止される。

#### 【 0 0 2 6 】

第 5 の発明は、自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、

自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、

自動車のドアが開けられたことをドア開錠検知手段が検知してから所定時間を計測する時間計測手段と、

自動車のドアの鍵が閉じられたことを検知するドア施錠検知手段と、

時間計測手段が所定時間を計測中に、自動車のドアの鍵が閉じられたことをドア施錠検知手段が検出しなかった場合には、補助バッテリーからコンピュータに対して電力の供給を開始してコンピュータを起動させる補助バッテリー制御手段と、

自動車のイグニッションキーが OFF から ON へ切り替えられたことを検出するキー状態検出手段と、

補助バッテリーによる電力供給がされている間において、イグニッションキーが OFF から ON へ切り替えられたことをキー状態検出手段が検出した場合に、補助バッテリーからの電力供給を停止し、主電源による電力供給を開始する電源切り替え手段とを備える。

#### 【 0 0 2 7 】

第 5 の発明によれば、第 1 の発明と同様に、ユーザが初期起動を待つ時間を低減することが可能となる。また、第 5 の発明によれば、ドアの開錠と施錠とが所定時間内に連続的行われた場合には、コンピュータはドアの開錠をトリガとして起動しない。そのため、ユーザがドアの開錠操作をしたにも関わらず、別の用事などを思い出し、車に乗り込まずすぐに施錠操作をしたような場合において、コンピュータが無駄に立ち上がらなくなる。

#### 【 0 0 2 8 】

第 6 の発明は、自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、

自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、

自動車にユーザが乗車したことを検出するユーザ検出手段と、

自動車のドアの鍵が開けられたことをドア開錠検知手段が検出した後に自動車にユーザが乗車したことをユーザ検出手段が検出した場合には、補助バッテリーからコンピュータに対して電力の供給を開始してコンピュータを起動させる補助バッテリー制御手段と、

自動車のイグニッションキーが OFF から ON へ切り替えられたことを検出するキー状態検出手段と、

補助バッテリーによる電力供給がされている間において、イグニッションキーが OFF から ON へ切り替えられたことをキー状態検出手段が検出した場合に、補助バッテリーからの電力供給を停止し、主電源による電力供給を開始する電源切り替え手段とを備える。

#### 【 0 0 2 9 】

第 6 の発明によれば、第 1 の発明と同様に、ユーザが初期起動を待つ時間を低減することが可能となる。また、第 6 の発明によれば、ドアの開錠されさらにユーザが自動車に乗り込んだことをユーザ検出手段が検出しない限り、コンピュータは起動しない。そのため、ユーザがドアの開錠操作をしたにも関わらず、別の用事などを思い出し、車に乗り込まずすぐに施錠操作をしたような場合において、コンピュータが無駄に立ち上がらなくなる。

## 【 0 0 3 0 】

第 7 の発明は、自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、

自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、

ドア開錠検知手段が自動車のドアの鍵が開けられたことを検知した場合に、補助バッテリーからコンピュータに対して電力の供給を開始してコンピュータを起動させる補助バッテリー制御手段と、

主電源からコンピュータに対する電力の供給状態を監視する電源監視手段と、補助バッテリーによる電力供給がされている間において、主電源からコンピュータへの電力の供給が開始されたことを電源監視手段が検出した場合には、補助バッテリーからの電力供給を停止する電源切り替え手段とを備える。

## 【 0 0 3 1 】

第 7 の発明によれば、自動車のドアの開錠に応じてコンピュータの初期起動が開始されるので、初期起動時間の長いコンピュータにおいて、ユーザが初期起動を待つ時間を低減することが可能となる。

## 【 0 0 3 2 】

第 8 の発明は、自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、

自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、

自動車のドアが開けられたことをドア開錠検知手段が検知してから所定時間を計測する時間計測手段と、

自動車のドアの鍵が閉じられたことを検知するドア施錠検知手段と、

時間計測手段が所定時間を計測中に、自動車のドアの鍵が閉じられたことをドア施錠検知手段が検出しなかった場合には、補助バッテリーからコンピュータに対して電力の供給を開始してコンピュータを起動させる補助バッテリー制御手段と、

主電源からコンピュータに対する電力の供給状態を監視する電源監視手段と、補助バッテリーによる電力供給がされている間において、主電源からコンピュ



タへの電力の供給が開始されたことを電源監視手段が検出した場合には、補助バッテリーからの電力供給を停止する電源切り替え手段とを備える。

#### 【 0 0 3 3 】

第 8 の発明によれば、第 1 の発明と同様に、ユーザが初期起動を待つ時間を低減することが可能となる。また、第 8 の発明によれば、ドアの開錠と施錠とが所定時間内に連続的に行われた場合には、コンピュータはドアの開錠をトリガとして起動しない。そのため、ユーザがドアの開錠操作をしたにも関わらず、別の用事などを思い出し、車に乗り込まずすぐに施錠操作をしたような場合において、コンピュータが無駄に立ち上がらなくなる。

#### 【 0 0 3 4 】

第 9 の発明は、自動車に搭載され、常時は主電源により電力供給を受けるコンピュータの電源を制御する装置であって、

補助バッテリーと、

自動車のドアの鍵が開けられたことを検知するドア開錠検知手段と、

自動車にユーザが乗車したことを検出するユーザ検出手段と、

自動車のドアの鍵が開けられたことをドア開錠検知手段が検出した後に自動車にユーザが乗車したことをユーザ検出手段が検出した場合には、補助バッテリーからコンピュータに対して電力の供給を開始してコンピュータを起動させる補助バッテリー制御手段と、

主電源からコンピュータに対する電力の供給状態を監視する電源監視手段と、

補助バッテリーによる電力供給がされている間において、主電源からコンピュータへの電力の供給が開始されたことを電源監視手段が検出した場合には、補助バッテリーからの電力供給を停止する電源切り替え手段とを備える。

#### 【 0 0 3 5 】

第 9 の発明によれば、第 1 の発明と同様に、ユーザが初期起動を待つ時間を低減することが可能となる。また、第 9 の発明によれば、ドアの開錠されさらにユーザが自動車に乗り込んだことをユーザ検出手段が検出しない限り、コンピュータは起動しない。そのため、ユーザがドアの開錠操作をしたにも関わらず、別の用事などを思い出し、車に乗り込まずすぐに施錠操作をしたような場合において

、コンピュータが無駄に立ち上がらなくなる。

#### 【 0 0 3 6 】

##### 【発明の実施の形態】

(第 1 の実施形態) それでは、以下に、本発明の第 1 の実施の形態に係る電源制御装置を備えた車載システムについて、図面を参照しながら説明する。図 1 は、本発明の第 1 の実施形態に係る車載システムのブロック図である。

#### 【 0 0 3 7 】

図 1 に示される車載システムは、車載装置 1 1、車載バッテリー 1 1 6、キー状態検出部 1 1 7 およびドア開錠検知部 1 1 8 を備える。車載装置 1 1 は、CPU 1 1 1、メモリ 1 1 2、ストレージデバイス 1 1 3、その他 Logic 1 1 4、電源制御部 1 1 5 および内蔵二次バッテリー 1 1 9 を含む。それでは、以下に、当該車載装置 1 1 の構成について説明する。

#### 【 0 0 3 8 】

図 1 に示される車載装置 1 1 では、CPU 1 1 1 がストレージデバイス 1 1 3 に保存されたシステムデータを読み取り、メモリ 1 1 2 に一時的なデータを格納することにより動作が行われる。CPU 1 1 1 は、入力部からの入力を受けて動作を行い、当該動作の結果を表示部に出力する。上記各構成部は、一般的なコンピュータに含まれている構成部と同様である。

#### 【 0 0 3 9 】

ここで、車載バッテリー 1 1 6 および当該車載装置 1 1 の電源の切り替えについて説明する。車載バッテリー 1 1 6 は、アクセサリ電源（以下、+ACC と称す）と常時電源（以下、+B と称す）との二種類の電力を、車載装置 1 1 に供給する（なお、請求項では、アクセサリ電源および常時電源を総称して、主電源と呼んでいる）。+B は、イグニションキーが ON のときには、大きな電力を車載装置 1 1 に供給し、イグニションキーが OFF のときには、微小な電力を車載装置 1 1 に供給する電源である。一方、+ACC は、イグニションキーの ON、OFF に連動して、ON、OFF に切り替わる電源である。すなわち、イグニションキーが OFF のときには、車載装置 1 1 には、+B からの微小な電力しか供給されない。当該微小な電力は、車載装置 1 1 を動作させるには、十分な電力とはいえ

ない。そこで、以下、説明の簡略のため、イグニッションキーがOFFの場合には、+ACCおよび+B（すなわち、主電源）からの電力の供給はないものとする。

#### 【0040】

キー状態検出部117は、イグニッションキーの状態を電源制御部115に通知するための装置である。本実施形態では、キー状態検出部117は、イグニッションキーがONにされた場合に、その旨を電源制御部115に通知する役割を果たす。ドア開錠検知部118は、ドアが開錠されたときに、当該ドアが開錠されたことを示す開錠信号を、電源制御部115に対して送信する装置である。上記キー状態検出部117およびドア開錠検知部118は、従来の一般的な自動車に搭載されている装置により実現可能である。

#### 【0041】

電源制御部115は、CPU111、メモリ112等への電力の供給を制御する役割を果たし、例えばCPUにより構成される。より具体的には、電源制御部115は、ドア開錠検知部118からの開錠信号に応じて内蔵二次バッテリー119にCPU111等への電力供給を開始させ、キー状態検出部117からのイグニッションONの通知に応じて内蔵二次バッテリー119から車載バッテリー116に電源を切り替える。以上で、本実施形態に係る車載装置11の構成についての説明を終了する。

#### 【0042】

以上のように構成された車載システムについて、以下に動作を説明する。なお、本実施形態で示す各処理は、コンピュータを用いてソフトウェア的に実現するか、あるいはそれら各処理を行う専用のハードウェア回路を用いて実現することができる。

#### 【0043】

それでは以下に、図面を用いて、本実施形態に係る車載システムの動作について説明する。図2は、ユーザが自動車に乗込む際に、本実施形態に係る車載システムが行う動作を示したフローチャートである。

#### 【0044】

まず、ユーザは、自動車のキーレスエントリシステム等を用いて、当該自動車のドアを開錠する。自動車のドアが開錠されると、ドア開錠検知部 1 1 8 は、電源制御部 1 1 5 に対して、開錠信号を送信する。応じて、電源制御部 1 1 5 は、当該開錠信号を受信する（ステップ S 5）。

#### 【 0 0 4 5 】

開錠信号を受信した電源制御部 1 1 5 は、内蔵二次バッテリー 1 1 6 から CPU 1 1 1、メモリ 1 1 2、ストレージデバイス 1 1 3 およびその他 L o g i c 1 1 4 に対して電力の供給を開始する（ステップ S 1 0）。次に、電源制御部 1 1 5 は、CPU 1 1 1 に車載装置 1 1 の初期起動を開始するように指示する（ステップ S 1 5）。これにより、車載装置 1 1 の初期起動が開始し、その後、当該車載装置 1 1 の状態が通常動作に移行する。

#### 【 0 0 4 6 】

次に、電源制御部 1 1 5 は、キー状態検出部 1 1 7 からイグニションキーが ON にされた旨の通知がされたか否かを判定する（ステップ S 2 0）。ここで、ユーザが自動車に乗込んでイグニションキーを ON した場合には、本処理はステップ S 2 5 に進む。一方、イグニションキーが ON にされなかった場合には、本処理は再度ステップ S 2 0 に戻る。なお、イグニションキーが ON にされなかった場合、イグニションキーが ON にされるまで、当該ステップ S 2 0 が繰り返される。

#### 【 0 0 4 7 】

イグニションキーが ON にされたと通知された場合、電源制御部 1 1 5 は、内蔵二次バッテリー 1 1 9 からの電力供給を停止し、車載バッテリー 1 1 6 から + A C C と + B との電力を、CPU 1 1 1 等に対して供給する（ステップ S 2 5）。これにより、車載バッテリー 1 1 6 による通常の電力供給が開始される。

#### 【 0 0 4 8 】

以上のように、本実施形態に係る車載システムによれば、自動車のドアの開錠に応じて車載装置 1 1 の初期起動が開始されるので、初期起動時間の長い車載装置 1 1 において、ユーザが初期起動を待つ時間を低減することが可能となる。

#### 【 0 0 4 9 】

なお、本実施形態に係る車載システムにおいて、ステップ S 2 5 において内蔵二次バッテリー 1 1 9 から車載バッテリー 1 1 6 に電力供給が切り替えられたときに、電源制御手段 1 1 5 は、内蔵二次バッテリー 1 1 9 を充電させるよう制御してもよい。

#### 【 0 0 5 0 】

なお、車載装置 1 1 の通常動作中に + B の電圧が一時的に降下する場合には、内蔵バッテリー 1 1 4 からの電源供給で補うことで突然のリセットを回避するようにしてもよい。

#### 【 0 0 5 1 】

なお、本実施形態に係る車載システムにおいて、電源制御部 1 1 5 が認証機構を有するようにしてもよい。より具体的には、ドアを開錠するためのキーおよび電源制御部 1 1 5 にはユーザ名およびパスワードの認証情報がうめこまれている。当該ユーザがドアを開錠すると当該キーからドア開錠検知部 1 1 8 に対して上記認証情報が送信される。開錠検知部 1 1 8 は、開錠信号に認証情報を埋め込んで電源制御手段 1 1 5 に出力する。開錠信号を受信した電源制御手段 1 1 5 は、当該開錠信号の認証情報を参照して、ユーザ名およびパスワードが記憶しているものと一致するか否かを判定する。ここで、ユーザ名およびパスワードが一致した場合には、電源制御部 1 1 5 は、車載装置 1 1 を起動させる。一方、ユーザ名およびパスワードが一致しなかった場合には、電源制御部 1 1 5 は、車載装置 1 1 を起動させない。これにより、正規のユーザ以外の者による車載装置 1 1 の不正利用を防止することができる。また、正規のユーザが車載装置 1 1 を利用する場合には、当該車載装置 1 1 の表示部にユーザ独自のデスクトップ画面を表示させるようにすることも可能である。なお、ここでは、認証情報は、ユーザ名とパスワードとしているが、当該認証情報はこれに限られない。

#### 【 0 0 5 2 】

ここで、本実施形態に係る車載システムでは、電源制御部 1 1 5 が開錠信号を受信したら、内蔵二次バッテリー 1 1 9 から CPU 1 1 1 等に電力が供給されるものとしている。しかし、内蔵二次バッテリー 1 1 9 のバッテリー残量が低い場合には、ドアが開錠されたとしても車載装置 1 1 を起動させることができない。また、

内蔵二次バッテリー 1 1 9 は、仮に車載装置 1 1 を起動させることができたとしても、ユーザがイグニションキーを ON にするまで電力を供給することができない。そこで、以下に説明する第 2 の実施形態では、電源制御部 1 1 5 が内蔵二次バッテリー 1 1 9 のバッテリー残量に応じて、内蔵二次バッテリー 1 1 9 からの電力供給を制限することができる車載システムについて説明する。

#### 【0 0 5 3】

(第 2 の実施形態) それでは以下に、本発明の第 2 の実施形態に係る電源制御装置を備えた車載システムについて図面を参照しながら説明する。

#### 【0 0 5 4】

本実施形態に係る車載システムの構成は、第 1 の実施形態に係る車載システムと同様に図 1 に示されるので説明を省略する。但し、本実施形態に係る車載システムと第 1 の実施形態に係る車載システムとは、電源制御部 1 1 5 の動作が異なる。

#### 【0 0 5 5】

ここで、車載システムの OS の状態について説明する。車載システムの OS には、「終了状態」と「待機状態」と「休止状態」とが存在する。終了状態は、初期起動を経なければ車載装置 1 1 は起動しない。一方、待機状態および休止状態は、初期起動を経ずに短時間で車載装置 1 1 を起動させることが可能な状態である。なお、各状態については、従来技術において詳しく説明したので、ここでは説明を省略する。

#### 【0 0 5 6】

以上のように構成された車載システムについて、以下に動作を説明する。なお、本実施形態で示す各処理は、コンピュータを用いてソフトウェア的に実現するか、あるいはそれら各処理を行う専用のハードウェア回路を用いて実現することができる。

#### 【0 0 5 7】

それでは以下に、図面を用いて、本実施形態に係る車載システムの動作について説明する。図 3 は、ユーザが自動車に乗込む際に、本実施形態に係る車載システムが行う動作を示したフローチャートである。

## 【 0 0 5 8 】

まず、ユーザがドアを開錠するところから電源制御部 1 1 5 が開錠信号を受信するところ（ステップ S 5）までは、第 1 の実施形態と同様であるので、説明を省略する。

## 【 0 0 5 9 】

開錠信号を受信した電源制御部 1 1 5 は、内蔵二次バッテリー 1 1 6 のバッテリー残量を参照し、当該バッテリー残量が所定量以上であるか否かを判定する（ステップ S 1 0 5）。なお、バッテリー残量の所定量は、電源制御部 1 1 5 が開錠信号を受信してからイグニッション ON の通知を受信するまでに想定される時間内において車載装置 1 1 の駆動状態を内蔵二次バッテリー 1 1 6 が保持するのに必要なバッテリー量である。バッテリー残量が所定量以上である場合には、本処理はステップ S 1 1 0 に進む。一方、バッテリー残量が所定量以上でない場合には、本処理はステップ S 2 0 に進む。

## 【 0 0 6 0 】

バッテリー残量が所定量以上でない場合には、車載装置 1 1 は、ドアの開錠をトリガとして起動するのではなく、イグニッションキーが ON になったことをトリガとして起動する。そのため、この後、本処理は、ステップ S 2 0 に進む。

## 【 0 0 6 1 】

一方、バッテリー残量が所定量以上である場合には、電源制御部 1 1 5 は、車載装置 1 1 の状態が終了状態であるか否かを判定する（ステップ S 1 1 0）。車載装置 1 1 が終了状態である場合には、本処理はステップ S 1 0 に進む。一方、車載装置 1 1 が終了状態でない場合には、本処理はステップ S 1 1 5 に進む。

## 【 0 0 6 2 】

車載装置 1 1 が終了状態でない場合には、電源制御部 1 1 5 は、車載装置 1 1 が待機状態または休止状態であると判断する（ステップ S 1 1 5）。この場合、車載装置 1 1 は、初期起動を経ずに短時間で起動することができるので、ドアの開錠をトリガとして起動するのではなく、イグニッションキーが ON になったことをトリガとして起動する。そのため、この後、本処理は、ステップ S 2 0 に進む。

。

**【 0 0 6 3 】**

なお、図 3 のステップ S 1 0 ～ 2 5 において行われる動作は、第 1 の実施形態のステップ S 1 0 ～ 2 5 と同様であるので、説明を省略する。

**【 0 0 6 4 】**

以上のように本実施形態に係る車載システムによれば、第 1 の実施形態と同様に、ユーザが初期起動を待つ時間を低減することが可能となる。

**【 0 0 6 5 】**

また、本実施形態に係る車載システムによれば、車載装置 1 1 の内蔵二次バッテリー 1 1 6 の残量に応じて電源制御が行われるので、ドアが開錠された後イグニッションキーが ON にされるまでの間に、内蔵二次バッテリー 1 1 6 のバッテリーが上がったことによる車載装置 1 1 の動作停止が防止される。

**【 0 0 6 6 】**

また、本実施形態に係る車載システムによれば、車載装置 1 1 の状態に応じて、内蔵二次バッテリー 1 1 9 からの電力供給が制御されるので、内蔵二次バッテリー 1 1 9 が無駄に使用されることがなくなる。その結果、内蔵二次バッテリー 1 1 9 の寿命を延ばすことが可能となる。

**【 0 0 6 7 】**

ここで、ユーザは、ドアを一旦開錠したが、家などに忘れ物を取りに行くために自動車に乗込むことなくすぐに施錠をすることがある。このような場合には、第 1 の実施形態および第 2 の実施形態に係る車載システムでは、ユーザが自動車に乗込まないにも関わらず、車載装置 1 1 の初期動作が開始されてしまい、無駄な初期動作が発生する。

**【 0 0 6 8 】**

そこで、第 3 の実施形態として、上述した無駄な初期起動が発生しない車載システムについて以下に説明する。

**【 0 0 6 9 】**

(第 3 の実施形態) それでは、以下に、本発明の第 3 の実施の形態に係る電源制御装置を備えた車載システムについて、図面を参照しながら説明する。図 4 は、本発明の第 3 の実施形態に係る車載システムのブロック図である。



**【 0 0 7 0 】**

図 4 に示される車載システムは、車載装置 1 1、車載バッテリー 1 1 6、キー状態検出部 1 1 7、ドア開錠検知部 1 1 8 およびドア施錠検知部 2 2 0 を備える。図 1 と図 4 とを比較してわかるように、本実施形態に係る車載システムは、ドア施錠検知部 2 2 0 が設けられている点において第 1 の実施形態に係る車載システムと相違する。なお、それ以外については基本的に第 1 の実施形態と同様であるので、説明を省略する。

**【 0 0 7 1 】**

ここで、上記ドア施錠検知部 2 2 0 について説明する。当該ドア施錠検知部 2 2 0 は、ドアが施錠された場合に、当該ドアが施錠されたことを示す施錠信号を電源制御部 1 1 5 に送信する装置である。なお、当該ドア施錠検知部 2 2 0 は、従来の一般的な自動車に搭載されている装置により実現可能である。

**【 0 0 7 2 】**

以上のように構成された車載システムについて、以下に動作を説明する。なお、本実施形態で示す各処理は、コンピュータを用いてソフトウェア的に実現するか、あるいはそれら各処理を行う専用のハードウェア回路を用いて実現することができる。

**【 0 0 7 3 】**

それでは、以下に、図面を用いて本実施形態に係る車載システムの動作について説明する。図 5 は、ユーザが自動車に乗込む際に、本実施形態に係る車載システムが行う動作を示したフローチャートである。

**【 0 0 7 4 】**

まず、ユーザがドアを開錠するところから電源制御部 1 1 5 が開錠信号を受信するところ（ステップ S 5）までは、第 1 の実施形態と同様であるので、説明を省略する。

**【 0 0 7 5 】**

施錠信号を受信した電源制御部 1 1 5 は、施錠信号をドア施錠検知部 2 2 0 から受信したか否かを判定する（ステップ S 3 0 5）。ここで、ステップ S 3 0 5 において施錠信号が受信された場合には、開錠および施錠が短時間に連続的に行

われたと電源制御部 115 が判断して、車載装置 11 が起動されることなく、本処理は終了する。一方、施錠信号が受信されていない場合には、本処理はステップ S 310 に進む。

#### 【0076】

施錠信号が受信されていない場合、電源制御部 115 は、開錠信号を受信してから所定時間が経過したか否かを判定する（ステップ S 310）。なお、当該所定時間は、ユーザがドアを開錠してから自動車に乗込むまでに係る一般的な時間程度にとられることが好ましい。所定時間が経過した場合、本処理はステップ S 10 に進み、車載装置 11 は、内蔵二次バッテリー 119 からの電力供給を受けて初期起動を開始する。一方、所定時間が経過していない場合、本処理はステップ S 305 に戻る。ここで、所定時間が経過していない場合には、ステップ S 305 において施錠信号を受信するかあるいはステップ S 310 において所定時間が経過するまで、ステップ S 305 とステップ S 310 とが繰り返されることになる。

#### 【0077】

上記ステップ S 310 において所定時間が経過している場合、本処理はステップ S 10 に進み、車載装置 11 は、内蔵二次バッテリー 119 からの電力供給を受けて初期起動を開始する。なお、ステップ S 10～25 は、第 1 の実施形態に係る図 2 のステップ S 10～25 と同じであるので説明を省略する。

#### 【0078】

以上のように、本実施形態に係る車載システムによれば、第 1 の実施形態と同様に、ユーザが初期起動を待つ時間を低減することが可能となる。

#### 【0079】

また、本実施形態に係る車載システムによれば、電源制御部 115 が、開錠信号を受信してから所定時間内に施錠信号を受信した場合には、車載装置 11 は開錠信号をトリガとして起動しない。そのため、ユーザがドアの開錠操作をしたにも関わらず、別の用事などを思い出し、車に乗り込まずすぐに施錠操作をしたような場合において、車載装置 11 が無駄に立ち上がらなくなる。

#### 【0080】

なお、本実施形態に係る車載システムでは、ドアの開錠と施錠とが連続的に行われた場合には、ユーザが自動車に乗車しなかったものと擬制しているが、ユーザが自動車に乗車したか否かの判定はこれに限られない。より具体的には、本実施形態に係る車載システムにおいて、図 6 に示されるようにドア施錠検知部 2 2 0 の代わりにユーザ検出部 3 2 5 が設けられて、当該ユーザ検出部 3 2 5 にユーザが自動車に乗車したか否かを判定させることも可能である。

#### 【0081】

ここで、ユーザ検出部 3 2 5 とは、ユーザが自動車のシートに座っているか否かを検出する役割を果たす。より具体的には、当該ユーザ検出部 3 2 5 は、自動車のシートベルトが装着されていることを検出した場合には、ユーザが自動車のシートに座っていると判断し、その旨を通知するための乗車信号を電源制御部 1 1 5 に送信する。

#### 【0082】

それでは、図 6 に示される車載システムの動作について、図面を参照しながら説明する。図 7 は、ユーザが自動車に乗込む際に、図 6 に示される車載システムが行う動作を示したフローチャートである。

#### 【0083】

ここで、図 7 のフローチャートと図 5 のフローチャートとの相違点は、ステップ S 3 0 5 およびステップ S 3 1 0 の代わりにステップ S 4 0 5 が設けられていることである。それ以外については、同様であるので説明を省略する。

#### 【0084】

ステップ S 5 において開錠信号を受信した電源制御部 1 1 5 は、ユーザが乗車したか否かを判定する（ステップ S 4 0 5）。当該判定は、ユーザ検出部 3 2 5 から電源制御部 1 1 5 に対して乗車信号が送信されてきたか否かによって判定される。ユーザが乗車した場合には、本処理はステップ S 1 0 に進む。一方、ユーザが乗車しなかった場合には、本処理はステップ S 4 0 5 に戻る。以上で図 6 に示される車載システムの動作の説明を終了する。

#### 【0085】

なお、第 1 ～ 3 の実施形態に係る車載システムでは、電源制御部 1 1 5 は、キ

一状態検出部 1 1 7 からの通知によってイグニッションが ON になったことを認識しているが、当該電源制御部 1 1 5 は、+B の電力の供給が開始されたことにより、イグニッションが ON になったことを認識してもよい。より具体的には、図 2、3、5 および 7 のステップ S 2 0 において、電源制御部 1 1 5 は、+B の電力の供給が開始されたか否かを判定すればよい。さらに、ステップ S 2 5 では、電源制御部 1 1 5 は、内蔵二次バッテリー 1 1 9 からの電力供給を停止するだけでよい。なお、電源制御部 1 1 5 が +B の電力供給状態を監視する場合には、キー状態検出部 1 1 8 が不要となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態に係る電源制御装置を備える車載システムのブロック図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施形態に係る電源制御装置を備える車載システムの動作を示したフローチャートである。

【図 3】

本発明の第 2 の実施形態に係る電源制御装置を備える車載システムの動作を示したフローチャートである。

【図 4】

本発明の第 3 の実施形態に係る電源制御装置を備える車載システムのブロック図である。

【図 5】

本発明の第 3 の実施形態に係る電源制御装置を備える車載システムの動作を示したフローチャートである。

【図 6】

本発明の第 3 の実施形態に係る電源制御装置を備える車載システムのその他の例を示したブロック図である。

【図 7】

本発明の第 3 の実施形態に係る電源制御装置を備える車載システムのその他の

例の動作を示したフローチャートである。

【図 8】

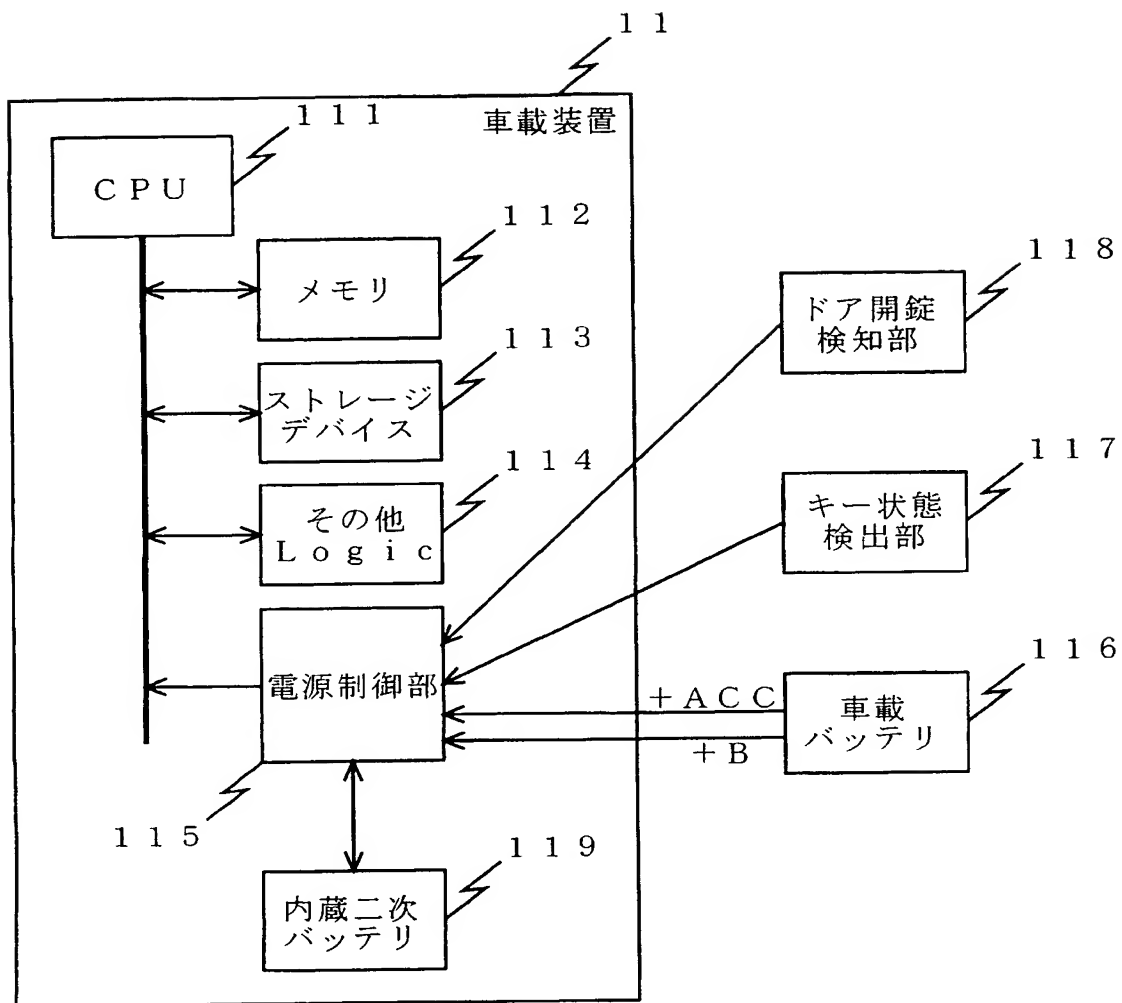
従来の車載システムの構成を示したブロック図である。

【符号の説明】

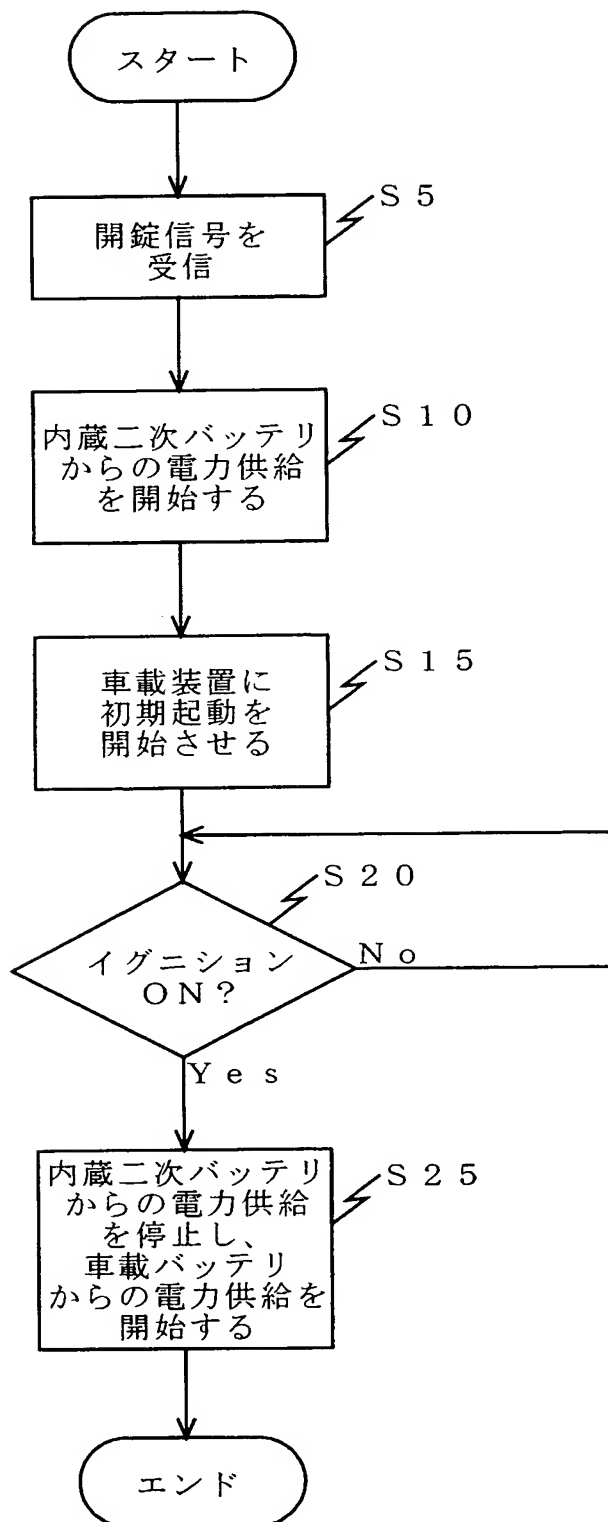
- 1 1 車載装置
- 1 1 1 C P U
- 1 1 2 メモリ
- 1 1 3 ストレージデバイス
- 1 1 4 その他 L o g i c
- 1 1 5 電源制御部
- 1 1 6 車載バッテリー
- 1 1 7 キー状態検出部
- 1 1 8 ドア開錠検知部
- 1 1 9 内蔵二次バッテリー
- 2 2 0 ドア施錠検知部
- 3 2 5 ユーザ検出部

【書類名】 図面

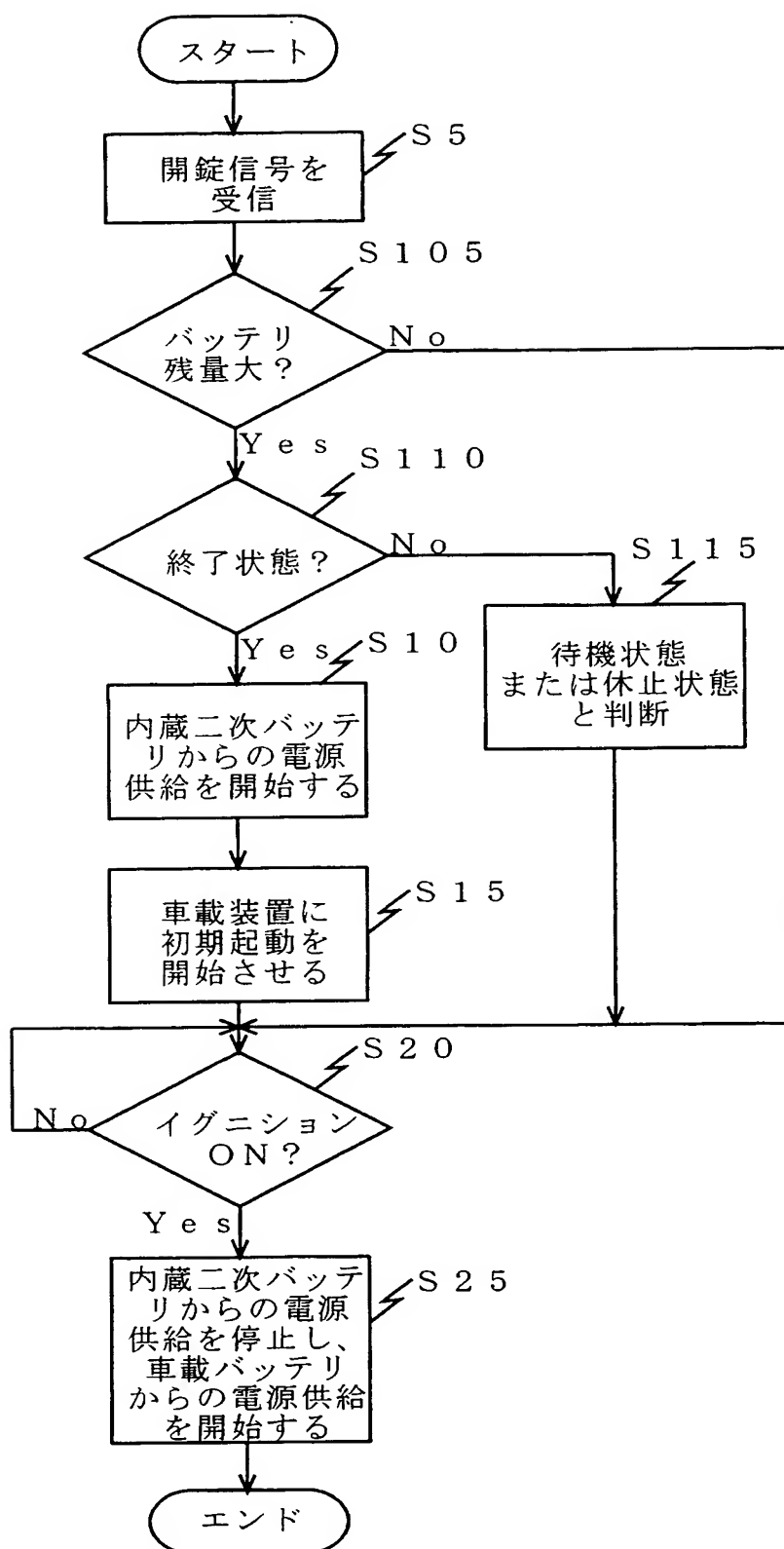
【図 1】



【図2】

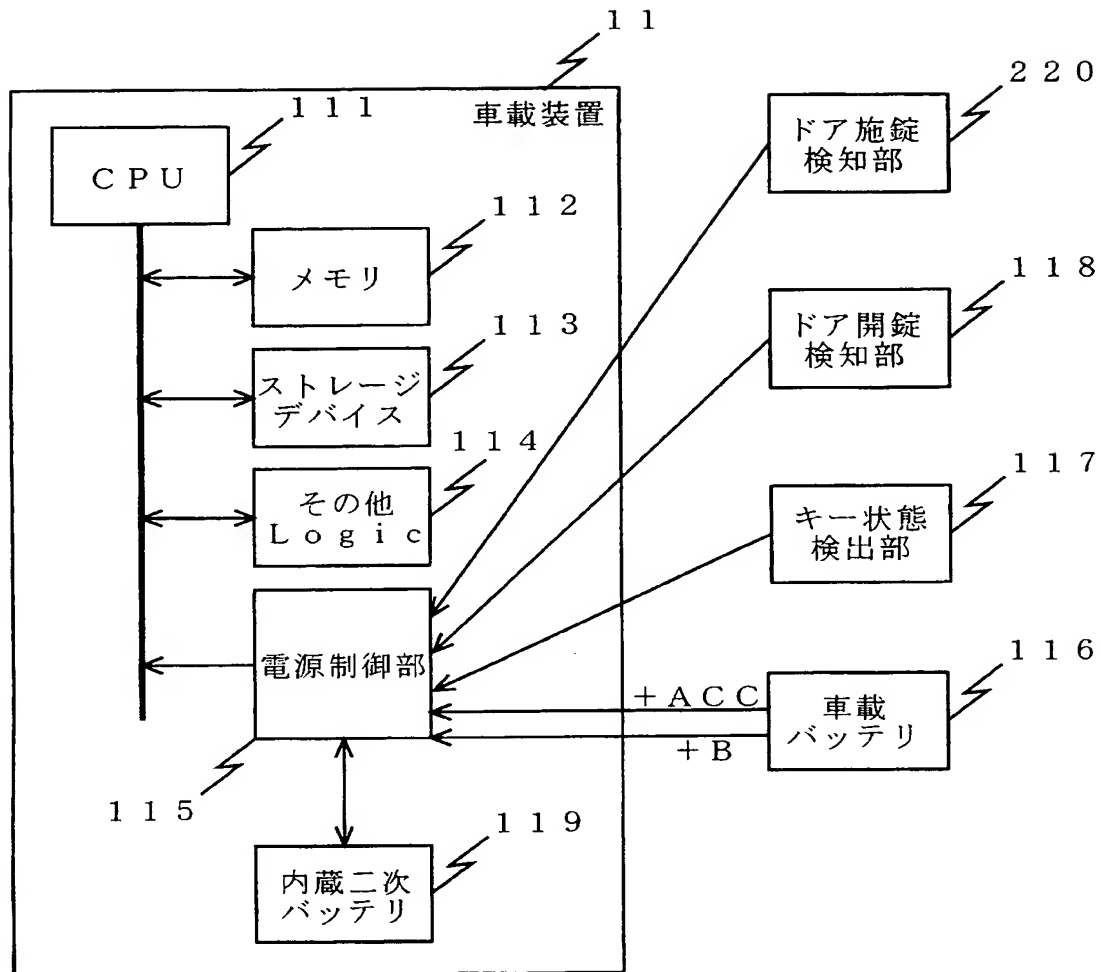


【図 3】

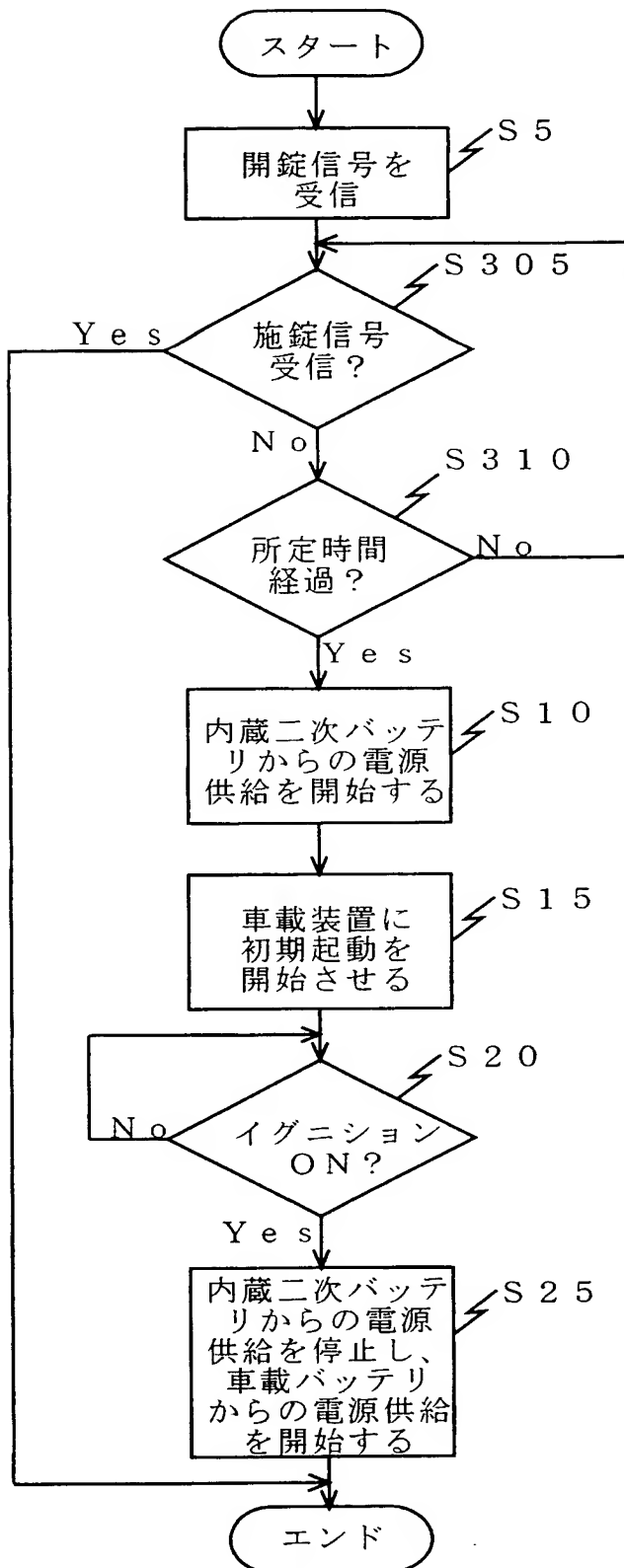




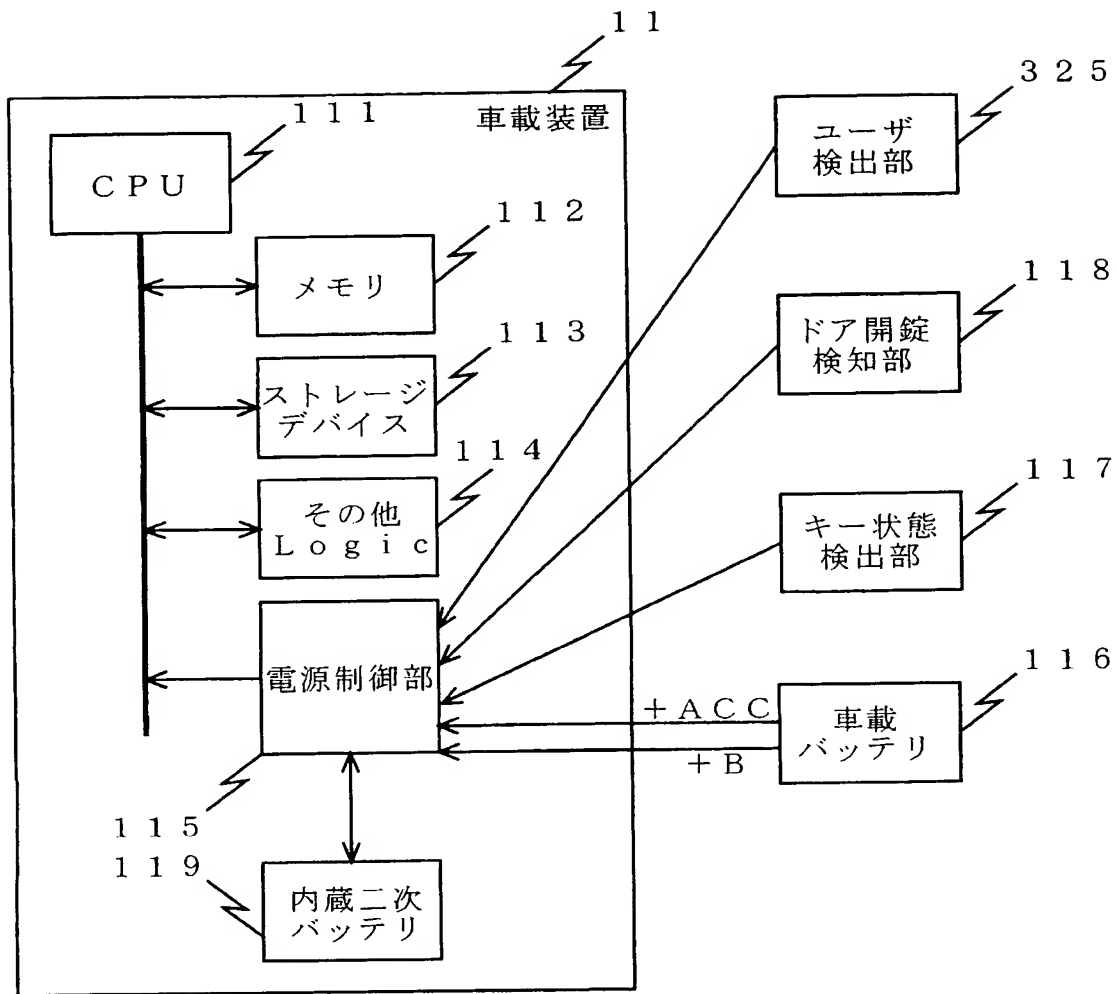
【図 4】



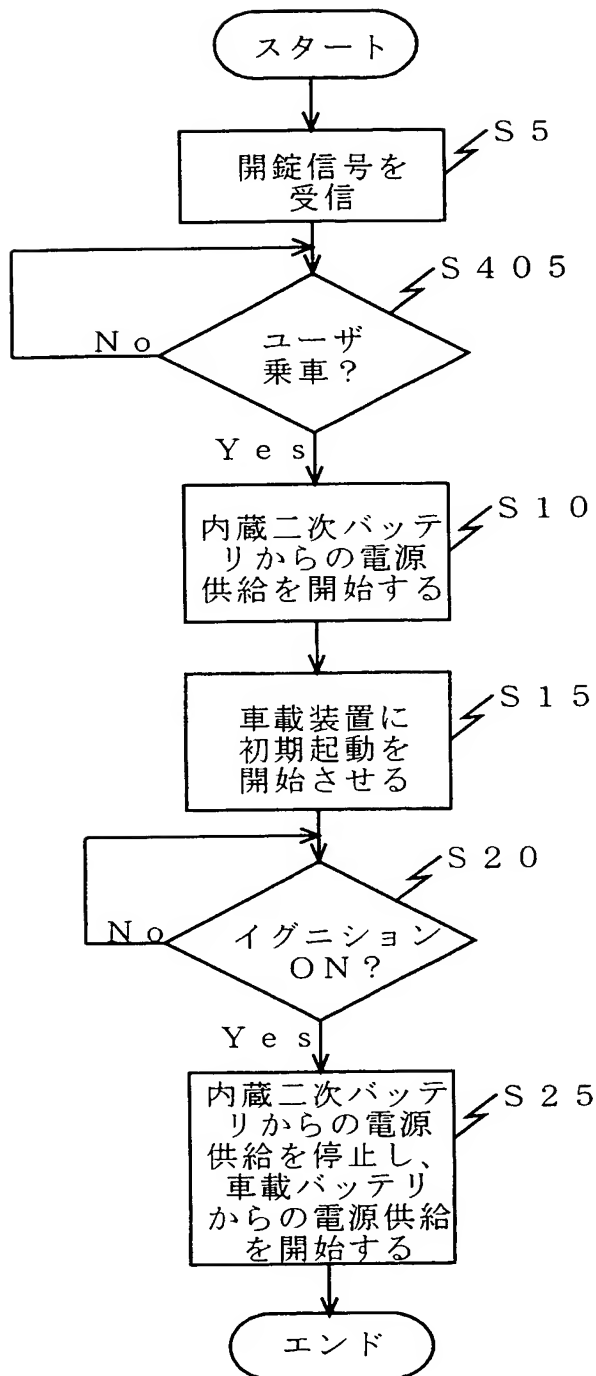
【図 5】



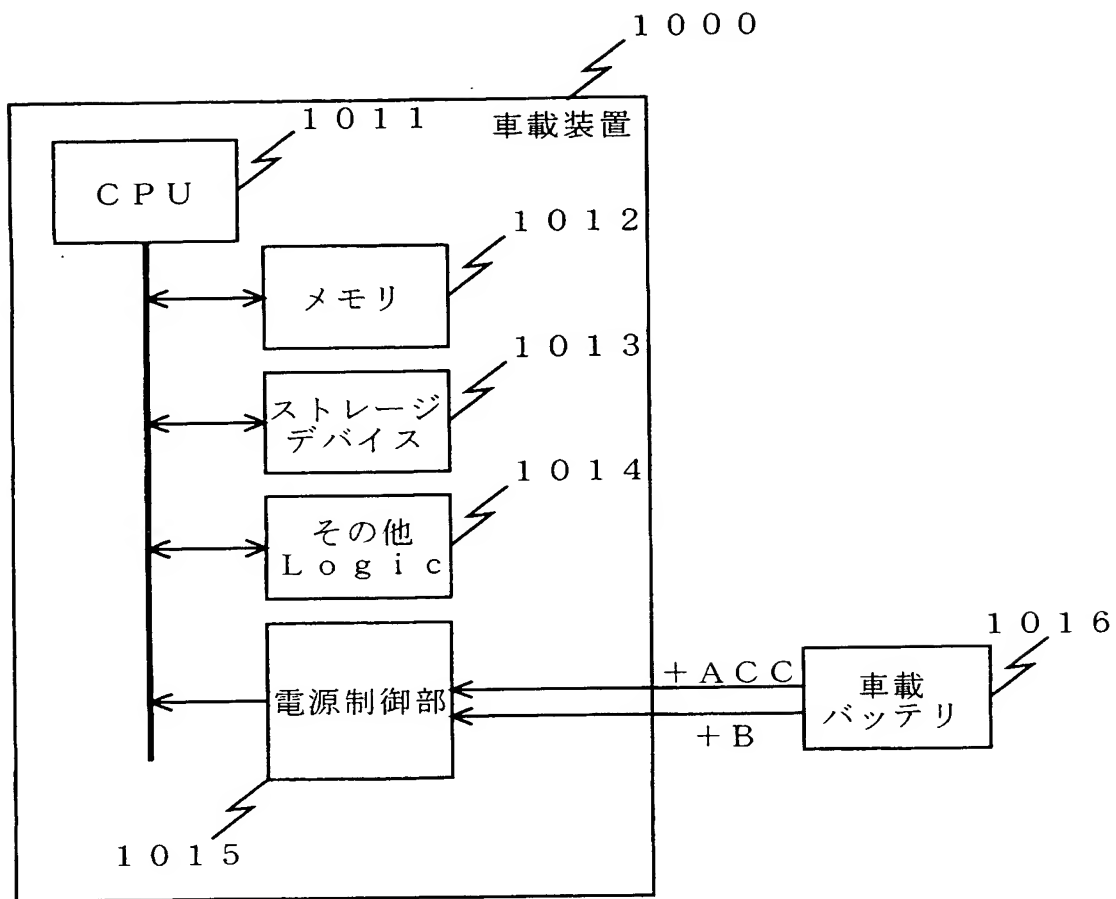
【図 6】



【図7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の目的は、ユーザが自動車に乗込む際に、車載装置の初期起動を待たなくてすむ電源制御装置を備える車載システムを提供する。

【解決手段】 ドア開錠検知部 1 1 8 は、ユーザがドアを開錠したら、開錠信号を電源制御部 1 1 5 に送信する。開錠信号を取得した電源制御部 1 1 5 は、内蔵二次バッテリー 1 1 9 を用いて CPU 1 1 1 に対して電力を供給し、車載装置 1 1 を起動させる。その後、ユーザが自動車に乗込んでイグニションキーを ON にしたら、キー状態検出部 1 1 7 は、イグニションキーが ON にされたことを電源制御部 1 1 5 に通知する。応じて、電源制御部 1 1 5 は、内蔵二次バッテリー 1 1 9 による電力の供給を、車載バッテリー 1 1 6 からの電力の供給に切りかえる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 0 8 7 3 5
受付番号	5 0 2 0 1 5 9 7 8 3 3
書類名	特許願
担当官	第五担当上席 0 0 9 4
作成日	平成 1 4 年 1 0 月 2 4 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年10月23日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 0 8 7 3 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 8 2 1 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社